Band 119. Nr. 22. XXXIII. Jahrgang. I. Bd. Nr. 22.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten.* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und **Dr. C. H. Ostenfeld.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 22.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1912.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Ebert, R., Die Jungfernfrüchtigkeit als Schutz der Obstblüte gegen die Folgen von Frost- und Insektenschäden. (Ztschr. Pflanzenkrankh. XXI. p. 193. 1911.)

Verf. hat schon öfter darauf hingewiesen, dass der Wert der Jungfernfrüchtigkeit nicht allein in der Kernlosigkeit der Früchte besteht, sondern vornehmlich darin begründet ist, dass durch sie Schädigungen der Obstblüte durch Frost und Insekten in Rücksicht auf die Fruchternte unwirksam gemacht werden könnten.

Da der Frost niemals alle Blüten gleichmässig trift, werden am gleichen Baume an einigen Blüten die weiblichen Organe z. T. oder ganz vernichtet, während andere ganz unbeschädigt geblieben sein können. Es werden daher stets kernhaltige Früchte mit kernlosen in Wettbewerb um die organische Nahrung treten. Ist die Sorte nicht oder nur schwach jungfernfrüchtig, so werden alle vom Frost geschädigten Blüten keine oder unvollkommen entwickelte Früchte liefern, während bei stark jungfernfrüchtigen Sorten die Ernte um die aus frostverletzten Blüten entstandenen Früchte vermehrt wird.

Daraus ergiebt sich die Notwendigkeit einer genaueren Umschreibung des Begriffes „frosthart". Bei der Frosthärte in dem gewöhnlichen Sinne kommt es nicht so sehr auf die Widerstandsfähigkeit der weiblichen Blütenorgane an, sondern — diejenige der Blütenachse vorausgesetzt — auf die Vollkommenheit des vorhandenen Fruchtungsvermögens.

Aus ganz gleichen Gründen wie bei den Frostschäden brauchen

durch Insekten an den Obstblüte hervorgerufene Schäden nicht zur Geltung zu kommen. G. Bredemann.

König, F., F. Kuhlmann und **A. Thienemann.** Die chemische Zusammensetzung und das biologische Verhalten der Gewässer. (Landw. Jahrb. XL. p. 409. 1911.)

Die Untersuchungen bestätigen die zum Teil schon bekannten Beziehungen zwischen der chemischen Zusammensetzung und den biologischen Verhältnissen der Gewässer; z. B. dass die Fliege *Ephydra riparia* als ein Leitorganismus für Salzwässer, die Faden bakterien *Sphaerotilius, Beggiatoa,* ferner Tubificiden als Leitorganismen für stark mit organischen Stoffen verunreinigte, bezw. faulige Wässer anzusehen sind. Ein von Verff. in der mit organischen auch anorganischen Stoffen stark verunreinigten Emscher (Nebenfluss des Rheins) aufgefunder höherer Pilz kann vielleicht als Leitorganismus eines mit organischen und anorganischen Stoffen verunreinigten Wassers angesehen werden. Dieser Pilz, der sich überall am Boden und am Ufer, an Strauchwerk und an Steinen festsitzend in Form von grossen langen Zotten fand, wurde von Verff. isoliert und näher beschrieben. Er ist einstweilen bei den *Fungi imperfecti* unterzubringen. Verff. nennen ihn *Phoma emschericum*.

Am Schluss machen Verff. darauf aufmerksam, dass, um mit Sicherheit die Art und den Grad der Verunreinigung festzustellen, mit der biologischen Untersuchung stets eine chemische Hand in Hand zu gehen hat. G. Bredemann.

Kaserer, H., Ueber die biologische Reizwirkung natürlicher Humusstoffe. (Centr. Bakt. 2. Abt. XXXI. p. 577. 1911).

Verf. schliesst sich den Anschauungen Remy's, welcher die Humuswirkung im wesentlichen auf den Eisengehalt der Flüssigkeit zurückführt, nicht voll an. Verf. hat schon früher nachgewiesen, dass für die Humuswirkung ausser Eisen auch Tonerde und Kieselsäure und, wie er neuerdings gefunden hat, noch andere Stoffe in Betracht kommen. Verf. erblickt in den Versuchen Remy's gerade einen Beweis für die Notwendigkeit von Tonerde und Kieselsäure, da gerade die Substanzen, die Remy am wirksamsten fand, Tonerde und Kieselsäure enthielten. G. Bredemann.

Otto, R. und **W. Kooper,** Untersuchungen über Stickstoffassimilation in den Laubblättern. (Landw. Jahrb. XXXIX. p. 999. 1911.)

Die Verff. fassen ihre Resultate dahin zusammen, „die Nicht-Leguminosen sind an und für sich nicht imstande, sich den freien Luftstickstoff dienstbar zu machen." Hätte eine Assimilation desselben stattgefunden, so müssten bei ihren Versuchen die abgeschnittenen Blätter am Abend einen grösseren oder wenigstens einen gleichen Stickstoffgehalt wie am Morgen gezeigt haben, bei den Versuchen wurde jedoch stets eine bedeutende Abnahme des Stickstoffgehaltes am Abend nachgewiesen. G. Bredemann.

Stoklasa, J., E. Senft, F. Stranák und **W. Zdobnický.** Ueber

den Einfluss der ultravioletten Strahlen auf die Vegetation. (Centr. Bakt. 2. Abt. XXXI. p. 477. 1911.)

Verff. setzten die jungen Blätter der etiolierten Keimlinge von *Pisum sativum*, *Zea mais*, *Avena sativa* und *Hordeum distichum* und die etiolierten Blätter der Zuckerrübe (*Beta vulgaris*) der Einwirkung einer von einer Glaskugel umgebenen Quecksilberquarzlampe aus, bei welcher ausser den sichtbaren grünen, blauen und violetten Strahlen auch noch die ultravioletten von einer Wellenlänge $\lambda = 400—300\ \mu\mu$ zur Wirkung kommen. Schon nach 2 Stunden hatten die Blätter eine deutliche sattgrüne Färbung angenommen, wogegen die dem intensiven Sonnenlichte ausgesetzten Blätter noch immer Gelb waren und erst nach 6 Stunden genau so sattgrün gefärbt wurden, wie die mit ultravioletten Strahlen belichteten. Die Energie der Bildung des Chlorophylls war die gleiche bei Belichtung ohne Glaskugel, bei welchem Versuch also auch ultraviolette Strahlen von kürzerer Wellenlänge als $\lambda = 300\ \mu\mu$ zur Wirkung kamen. Verff. schliessen daraus, dass diese kurzwelligen Strahlen auf die Bildung des Chlorophylls keinen Einfluss haben. Am wirksamsten sind nach ihren Beobachtungen bei der Chlorophyllsynthese die Strahlen, welche eine Wellenlänge von $\lambda = 575—300\ \mu\mu$ aufweisen.

Durch längere — 4stündige — Einwirkung der ultravioletten Strahlen wurde das Protoplasma in den Epidermiszellen angegriffen und zwar nur hier. Die Chlorophyllkörner im Pallisadenparenchym und im Schwammparenchym blieben gänzlich verschont, auch die Epidermiszellen der Unterseite. Durch den Tod des Protoplasmas färbten sich die Epidermiszellen auf der Oberseite dann allmählich braun. Das Protoplasma der Zellen der Blüten war weniger widerstandsfähig gegen den Einfluss der ultravioletten Strahlen, die meisten Blüten welkten schon nach 2stündigem Bestrahlen und einige starben ab. Bei diesen Versuchen waren die im Glashaus gezogenen Blätter und Blüten viel empfindlicher als die im Freien gewachsenen.

Die alkoholische Lösung von Rohchlorophyll wurde durch 5—60 Minuten lange Einwirkung der ultravioletten Strahlen nicht zersetzt, das Absorptionsspektrum war völlig unverändert geblieben. Als äusserst empfindlich gegen den Einfluss der ultravioletten Strahlen erwies sich das Plasma der Bakterien. Azotobakter wurde durch direktes Belichten in einer Entfernung von 10 cm. nach 8—10 Sekunden völlig abgetötet, und zwar sind es anscheinend nur die ultravioletten Strahlen mit einer Wellenlänge über $\lambda = 240\ \mu\mu$, welche diese stark abtötende Wirkung haben, denn beim Belichten unter dem Schutze einer Glimmerplatte, durch welche nur die Strahlen über $\lambda = 240\ \mu\mu$ durchgelassen werden, waren die Bakterien nach 300 Sekunden noch nicht getötet.

G. Bredemann.

Richter, O., Die Ernährung der Algen. (Monogr. u. Abhandl. Intern. Revue d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. II. Leipzig, Verlag Werner Klinkhardt. VIII, 192 pp. 4°. 37 Textfig. 1911.)

Die Arbeit ist mehr als ein Sammelreferat. Des Verfassers eigene Ansichten sind mit verwoben; ist er doch auf diesem Gebiete recht tätig. — Die Einteilung der Arbeit ist folgende: 1) Ueber die ernährungsphysiologische Bedeutung der chemischen Elemente und gewisser chemischer Verbindungen. Die Gliederung erfolgt

nach den chemischen Elementen, wobei die bei Scheidung in eine „anorganische und eine organische Ernährung" der Algen notwendig sich ergebende doppelte Behandlung des N und C ohne weiteres wegfällt und damit die Uebersichtlichkeit gewinnt. Behandelt werden folgende Elemente der Reihe nach: Ca, K, Mg, Fe, Na, Mn, Al, C, H, O, N, P, S, Si, Ch, I, Bro, F, B. 2) Ueber den Einfluss verschiedener chemischer und physikalischer Faktoren im Nährsubstrate auf Form und Entwicklung der Algen. Er werden erläutert die Giftwirkungen notwendiger und nicht notwendiger chemischer Elemente und gewisser chemischer Verbindungen, die Reaktion der Nährlösung, die Konzentration derselben, die physikalischen Bedingungen im Nährsubstrate. 3) In einem Anhange behandelt der Verf. die Angaben über den Einfluss der Temperatur und des Lichtes auf Algen mit Rücksicht auf die Kultur. Matouschek (Wien).

Krieger, W., Fungi saxonici N⁰ 2151—2200. (Königstein a. d. Elbe, beim Herausgeber. 1912.)

Der grösste Teil dieses Fascikels wird von *Ascomyceten* gebildet (2151—2177), während in den N⁰ 2179—2200 interessante *Fungi imperfecti* ausgegeben sind.

Unter den *Ascomyceten* sind viele interessante Arten und schöne Entwicklungsstadien ausgegeben, von denen ich einige hervorhebe. So: *Sphaerotheca pannosa* (Wall.) Lév. mit Perithecien auf der *Rose Crimson Rambler;* die neue *Didymella obscura* Rehm auf dürren Stengeln von *Melilotus albus*; *Nummularia repanda* (Fr.) Nke. auf entrindeter *Sorbus aucuparia*; *Lophodermium Oxycocci* (Fr.) Karst. auf abgestorbenen Blättern von *Vaccinium Oxycoccus*; *Scleroderris fuliginosa* (Fr.) Karst. in Schlauchpilzform und Conidienform auf dürren Aestchen von *Salix Caprea* L.; die neue *Calloria subalpina* Rehm auf dürren Stengeln von *Aster leucanthemus*; *Dermatea pallidula* Cooke auf dürren Aestchen von *Rhus typhina,* die bisher aus Deutschland nicht bekannt war; *Trichobelonium retincolum* (Rabh.) Rehm auf faulenden Halmen von *Phragmites communis*; *Pezizella effugiens* (Rob.) Rehm auf faulenden Stengeln von *Solidago canadensis*; *Belonium bryogenum* (Peck) Rehm auf Laubmoosen; das neue *Belonium Kriegerianum* Rehm auf dürren Schäften von *Scirpus lacustris* und *Lachnum cannabinum* Rehm auf alten Stengeln von *Ranunculus aconitifolius.*

Unter den *Fungi imperfecti* sind viele neue Arten und seltene bisher nur von wenigen Standorten bekannte Arten ausgegeben. Ich muss viele der ausgegebenen Arten hervorheben. Ich nenne die neue *Phyllosticta grandimaculans* Bub. et Krieg. auf den Blättern kultivierter Erdbeeren; die neue *Phyll. lathyricola* Bub. et Krieg. auf *Lathyrus silvestris* L.; das neue *Phoma Spinaciae* Bub. et Krieg. auf lebenden und dürren Stengeln von *Spinacia oleracea*; das neue *Sclerophoma simplex* Bub. et Krieg. auf dürren Aestchen von *Frangula Alnus*; das neue *Asteroma argentea* Krieg. et Bub. auf Blättern von *Salix Caprea*; *Ascochyta bohemica* Bub. et Kab. auf Blättern von *Campanula medium* L. und *Camp. pyramidalis* L.; die neue *Ascochyta Heracleï* Bres. auf Blättern von *Heracleum Sphondylium*; *Ascochyta populicola* Kab. et Bub. auf *Populus alba*; die neue *Ascochyta sambucella* Bub. et Krieg. auf *Sambucus racemosa*; *Rhabdospora Bresadolae* All. auf Stengeln von *Thysselinum palustre*; die neue *Rhabdospora saxonica* Bub. et Krieg. auf dürren Stengeln von *Solidago virga aurea*; die neue *Phleospora samarigena* Bub. et Krieg.

auf den Früchten von *Acer platanoïdes*; die neue *Steganospora pulchra* Bub. et Krieg. auf lebenden und abgestorbenen Stengeln von *Conium maculatam* L.; die neue *Zythia Trifolii* Krieg. et Bub. auf trockenen Stengeln von *Trifolium pratense*; die neue *Leptostromella Atriplicis* Bub. et Krieg. auf dürren Stengeln von *Atriplex patulum* und das schöne *Gloeosporium deformans* (Schroet.) Lind auf weiblichen Kätzchen von *Salix Caprea*.

Aus dem Mitgeteilten ersieht man, dass dieser Fascikel wieder sowohl unsere Kenntnis der deutschen Pilzarten, als auch der Verbreitung derselben bedeutend erweitert. P. Magnus (Berlin).

Staub, W., *Penicillium casei* n. sp. als Ursache der rotbraunen Rindenfärbung bei Emmenthaler Käsen. (Centr. Bakt. 2. Abt. XXXI. p. 454. 1911.)

Die von Verf. als Ursache der rotbraunen Rindenfärbung erkannte *Penicillium*art zeigt zwar mit „*Penicillium glaucum*" gewisse Aehnlichkeiten, unterscheidet sich aber von ihm und den anderen bekannten *Penicillium*arten in wesentlichen Punkten. *Penicillium casei* ist besonders charakterisiert durch starke Braunfärbung des Substrates bei Kultur auf Milchagar. Die Rückseite des Mycelbelages durchläuft dabei Farbenabstufungen von hellgelb in bräunlichgelb und dunkelbraun. Stark besäte Milchagarplatten erscheinen häufig hellbraun bis dunkelbraun gesprenkelt. Auch die Rückseite des Rasens auf alkalischer Gelatine ist braun verfärbt. Bez. der genaueren morphologischen Beschreibung vergl. Original.

G. Bredemann.

Will, H., Beobachtungen über die Lebensdauer von Hefen in Gelatinekulturen. (Centr. Bakt. 2. Abt. XXXI. p. 436. 1911.)

Für längere Zeit aufzubewahrende Kulturen erschien bei Würze ein Zusatz von 10% Gelatine am geeignetsten; 15 und 20% beeinflussten die Vermehrung und damit die Lebensdauer ungünstig. 10%iger Würzegelatine gleichwertig war 15%ige Gelatine mit Nährsalzlösung hergestellt. Wesentlich für die Lebensdauer von Gelatinekulturen der Hefen ist, dass das Austrocknen der Gelatine und deren Umwandlungsprodukte langsam vor sich geht, weshalb als Aufbewahrungstemperatur 5—8° zu empfehlen ist, dabei feuchte Luft, Verhältnisse wie sie bei Aufbewahrung im Eiskasten geboten sind. Bei gleichmässiger Verteilung in der Gelatine blieben die Hefen länger am Leben als in Stichkkulturen. G. Bredemann.

Ewert, R., Verschiedene Ueberwinterung der Monilien des Kern- und Steinobstes und ihre biologische Bedeutung. (Zeitschr. Pflanzenkrankh. XXII. p. 65—86. 1912.)

Um die vielfach gehegte Annahme, dass die im Sommer gebildeten Moniliasporen im Winter zugrunde gehen, auf ihre Richtigkeit zu prüfen, hat Ewert in den Wintern 1909/10 und 1910/11 eine grosse Anzahl Versuche angestellt. Er gelangt dabei zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Sporen der *M. cinerea* vermögen auf Süss- und Sauerkirschenmumien und auch auf Pflaumenmumien zu überwintern; sie sind den ganzen Winter über keimfähig und zur Infektion tauglich.

Das gleiche gilt von dieser *Monilia*, wenn sie sich zufällig auf dem Kernobst angesiedelt hat.

2. Die Sporen der *M. fructigena* verlieren ihre Keimfähigkeit gewöhnlich schon vor Beginn des Winters, es ist auch der Fall, wenn sich diese *Monilia* auf Steinobst, z. B. Pflaume, angesiedelt hat.

3. Da die *M. cinerea* bei Einwirkung feuchter Wärme viel leichter neue Sporenpolster bildet wie die *M. fructigena*, so ist sie stets infektionsbereit und ist sie auch aus diesem Grunde besser dem frühblühenden Steinobst angepasst wie die trägere *M. fructigena*.

4. Die Ueberwinterungsfähigkeit der Sporen der *M. cinerea* beruht nicht allein auf ihrer grösseren Kälteresistenz, da auch frische Sporenpolster der *M. fructigena* unbeschadet ihrer Keimfähigkeit hohe Kältegrade vertragen. Das verschiedene Verhalten der beiden Monilien ist als Eigentümlichkeit der sonst biologisch so nahestehenden Pilzarten anzusehen. Laubert (Berlin—Zehlendorf).

Pantanelli, E., Beiträge zur Kenntnis der Roncetkrankheit oder Krautern der Rebe. (Zeitschr. Pflanzenkrankh. XXI. p. 1—38. 1912.)

Zunächst werden die Verbreitung, die Benennung, das Auftreten und die bisherigen Erklärungen der in Frankreich, Deutschland, Oesterreich, Italien, der Schweiz etc. als Roncet, Reisigkrankheit, Krautern, Verkräuselung u. s. w. bezeichneten Krankheitserscheinungen der Rebe besprochen. Der verursachte Schaden ist vielfach ein sehr beträchtlicher. Das zweite Kapitel, dem sehr charakteristische Habitusbilder beigefügt sind, handelt von den äusseren Merkmalen der Krankheit bei *V. Rupestris-* (am empfindlichsten), *Berlandieri-, Riparia-, Vinifera-*Sorten. Charakteristisches Merkmal: „Die Zerschlitzung der Blattspreite unter Drehung der scharf zugespitzten Blättzähne und Verblassen eines Aderngeflechts am Grund jeder Einbuchtung, wie man es in typischer Form bei kranken *Rupestris* beobachtet.” Das dritte ebenfalls wenig Aufschluss über die Natur der Krankheit liefernde Kapitel enthält anatomische, das vierte Kapitel verschiedenartige physiologische Untersuchungen und betrifft Blutungsdruck, Menge und Beschaffenheit des Blutungssaftes, Transpiration, Kohlenstoffnahrung, Stickstoffnahrung, Enzyme, Mineralnahrung, Atmung, Turgor und Wachstum. „Ueberblicken wir die Resultate dieser physiologischen Untersuchungen, so fallen die tiefgreifenden Störungen in der Assimilationstätigkeit der grünen Teile und im gesamten Kohlenstoff- und Stickstoffwechsel auf, wodurch das Holz abnorm zusammengesetzte Reserven erhält. Sind diese Störungen der Blattfunktionen allerlei Krankheiten der Sprossorgane gemeinsam, so deuten andererseits die abnorme Zusammensetzung der Achsenbestandteile und die Störungen im Wassertransporte auf abnorme Wurzeltätigkeit bei roncetkranken Stöcken unbedingt hin.” Laubert (Berlin—Zehlendorf).

Horowitz, L., Zur Frage über die Diagnose der Choleravibrionen. (Centr. Bakt. 1. Abt. LVIII. p. 79. 1911.)

Während der Choleraepidemie lassen sich zuweilen aus den Fäces der Kranken und nach der Erkrankung Genesender Vibrionen züchten, die sich nicht von spezifischen Choleraagglutininen

beeinflussen lassen und trotzdem sich als Choleravibrionen erweisen. Unter den typischen und atypischen tief veränderten Choleravibrionen existieren alle möglichen Uebergangsstämme. Verf. nimmt an, dass die Entstehung der atypischen Vibrionen im kranken Organismus selbst stattfindet, wobei letzterer allmählich immunisiert wird. Auch die Choleravibrionen, die sich dem Choleraserum gegenüber typisch verhielten, waren nicht alle identisch in bezug auf die Morphologie, kulturelle und biochemische Eigenschaften; alle diese Merkmale waren auch variabel. Bakterielle Symbiose spielte eine wichtige Rolle in der Biologie des Choleravibrio. Das Zusammenleben mit der *Sarcina lutea* übte auf dessen Lebensfähigkeit und verschiedene biochemische Eigenschaften, wie Agglutinierbarkeit und Virulenz, einen sehr günstigen Einfluss aus.

G. Bredemann.

Jensen, O., Bakteriologische Studien über dänische Butter. (Centr. Bakt. 2. Abt. XXIX. p. 610. 1911.)

Die gesalzene Sauerrahmbutter wird in Dänmark vorwiegend aus pasteurisiertem Rahm unter Verwendung von reinen Säureweckern bereitet. Diese Säuerung garantiert einerseits eine bessere Ausbutterung, verleiht der Butter auch ein angenehmes Aroma und trägt ferner dazu bei, die Entwickelung der gefährlichen Wasserbakterien zu unterdrücken, andererseits aber begünstigt die Säure das Wachstum gewisser Hefen, welche mit Wahrscheinlichkeit als die Ursache des verbreitetsten Butterfehlers „käsesauer" zu betrachten sind. Um haltbare Sauerrahmbutter zu erhalten, ist es daher notwendig, mit wirklichen Reinkulturen von Milchsäurestreptococcen zu arbeiten und durch gründliches Auswaschen und Auskneten die Buttermilch soweit wie möglich zu entfernen, damit die Butter nur ein kümmerlicher Nährboden für die Milchsäurestäbchen und Hefen wird. G. Bredemann.

Kirstein, F., Erfahrungen mit meiner Methode des Nachweises von Typhusbacillen in Blutkuchen nach Verdauung derselben in trypsinhaltiger Rindergalle. (Centr. Bakt. 2. Abt. LIX. p. 478. 1911.)

Die mit den typhusverdächtigen Blutproben eingesandten — nicht zu kleinen — Blutkuchen werden ohne weitere Vorbehandlung in 5 ccm. sterilisierte reine Rindergalle gebracht, der je nach Grösse des Blutkuchens 0,1—0,3 ccm. einer konzentrierten Trypsin-Glycerinlösung zugesetzt werden. Nach 15—24stündigem Verweilen bei 37° ist der Blutkuchen glatt gelöst und eine Anreicherung der etwa darin eingeschlossen Typhusbacillen erfolgt, sodass eine Aussaat von 1—2 Oesen dieser Vorkultur auf eine Serie von 3 gewöhnlichen Agarschalen, besser Endo-Schalen, mittels eines Glasspatels vorgenommen werden kann. Die Typhuskolonien erschienen meist in Reinkultur oder in ganz überwiegender Mehrzahl. Eine Identifizierung der typhusverdächtigen Kolonien hat natürlich noch in der üblichen Weise zu erfolgen. Nach Verf. Erfahrungen sollten, wenn die Verarbeitung eine wirklich erschöpfende sein soll, auf diese Weise die Blutkuchen wenigstens aller derjenigen Blutproben untersucht werden, welche von typhusverdächtigen Fällen der ersten 4 Krankheitswochen herrühren. G. Bredemann.

Koch, A. und **C. Hoffmann.** Ueber die Verschiedenheit der Temperaturansprüche thermophiler Bakterien im Boden und in künstlichen Nährsubstraten. (Centr. Bakt. 2. Abt. XXXI. p. 433. 1911.)

Nachdem Koch und seine Mitarbeiter Bazarewski, Coleman und Pettit schon früher gezeigt hatten, dass nitrifizierende und denitrifizierende Bakterien im Boden ganz andere Eigenschaften entwickeln als auf künstlichen Nährsubstraten, zeigten Verff. dies auch für thermophile Bakterien. Während einige nicht näher definierte aus Erde gezüchtete Formen auf künstlichen Nährböden bei 28—30° nicht wuchsen, vermehrten sie sich bei dieser Temperatur in Erde noch ziemlich lebhaft, wenn auch nicht so kräftig wie bei 52°, ihrer Optimaltemperatur für künstliche Nährböden. Verff. glauben daher, dass es nicht nötig ist, wie Miehe will, anzunehmen, dass die pathogenen Bakterien in der freien Natur ausserhalb ihrer Wirte nur im selbsterwärmten Dünger oder ähnlichen Stoffen vorkommen können. G. Bredemann.

Koch, A. und **S. Seydel.** Ueber die Verwertung der Zellobiose als Energiequelle bei der Stickstoffbindung durch Azotobacter. (Centr. Bakt. 2. Abt. XXXI. p. 567. 1911.)

Die Versuche ergaben, dass Azotobakter die Zellobiose nicht direkt als Energiequelle zur Stickstoffbindung verwenden kann, wohl aber, wenn dieser aus Zellulose erhältliche Zucker vorher durch Bodenbakterien nicht näher bestimmter Art oder durch *Aspergillus niger* in Reinkultur hydrolysiert worden war.

G. Bredemann.

Koch, A. und **S. Seydel.** Versuche über den Verlauf der Stickstoffbindung durch Azotobacter. (Centr. Bakt. 2. Abt. XXXI. p. 570. 1911.)

Die von Koch ausgesprochene Vermutung, dass in den ersten Lebenstagen einer Azotobakterkultur viel mehr Stickstoff pro Einheit verbrauchten Energiemateriales assimiliert wird, wie später, weil die Stickstoffbindung mit der Vermehrung der Azotobakterzellen aufhört und nachher noch weiter Energiematerial zu anderen Zwecken umgesetzt wird, erwies sich, wie diesbez. angestellte Versuche zeigen, als richtig. Der Azotobakter wurde auf dünnen Agarschichten in Erlenmeyerkolben mit flachem Boden gezüchtet. In einer Versuchsreihe z. B. mit 5⁰/₀ Dextroseagar wurde am 1. Untersuchungstage noch überhaupt keine nachweisbare Dextrosemenge verbraucht und doch schon 3,3 mgr. N gebunden; nach 2 Tagen waren 53 mgr. auf 1 gr. verbrauchter Dextrose gebunden dieser Ausnutzungskoeffizient stieg in den nächsten Tagen auf 70—80, fiel dann weiterhin schnell auf 20—30 und nach dem 8. Tage plötzlich auf 5—7. Die Menge des gebundenen N stieg nur bis zum 8. Tage, hielt sich aber bis zum 32. Tage auf derselben Höhe, der Dextroseverbrauch ging aber nach dem 8. Tage noch deutlich einige Tage weiter, ganz im Sinne der obigen Anschauung. G. Bredemann.

Kulka, W., Ein Beitrag zur Anaërobenzüchtung bei Sauerstoffabsorption. (Centr. Bakt. 1. Abt. LIX. p. 554. 1911.)

Anstelle des Pyrogallols wendet Verf. das von H. Franzen in

die Gasanalyse mit Vorteil als Sauerstoffabsorbens eingeführte Natriumhydrosulfit. Für ein c. 150 ccm.-Buchner-Rohr genügten 1½-2 gr. Natriumhydrosulfit in c. 10 ccm. Wasser gelöst, unter gleichzeitigem Zusatz von ungefähr 20 ccm. einer 5⁰/₀igen Natronlauge, um den Sauerstoff innerhalb 4 Stunden zu entfernen. Die von Buchner angegebene schwach alkalische Pyrogallollösung benötigte hierzu bei Bruttemperatur 24 Stunden, bei Zimmertemperatur noch wesentlich länger. Bei Verwendung einer starken Pyrogallollösung (2 gr. + 20 ccm. 10⁰/₀iger KOH) ist der Effekt bei 20° ungefähr derselbe, wie bei der angegebenen Natriumhydrosulfitlösung. Bei letzterer verläuft die Absorption aber bei 0° nahezu ebensoschnell wie in der Wärme. Ein besonderer Vorteil ist auch, dass die Lösung auch nach der Sauerstoffabsorption völlig ungefärbt bleibt.

G. Bredemann.

Merker, E., Parasitische Bakterien auf Blättern von *Elodea*. (Centr. Bakt. 2. Abt. XXXI. p. 578. 1911.)

Die von Molisch beobachtete Tatsache, dass zu allen Jahreszeiten, besonders im Herbst bei verschiedenen *Elodea*-Arten eine Zerstörung der Blattzähne zu beobachten war, veranlasste Verf. zu einem näheren Studium dieser Erscheinung. Als Ursache dieser Zerstörungserscheinungen wurden Bakterien erkannt. Beides sind Zellulosevergärer. Verf. beschreibt sie unter den Namen: *Micrococcus cytophagus* und *Micrococcus melanocyclus*. *Micrococcus cytophagus* wurde bislang nicht rein erhalten. Er verbraucht die Zellulose ungemein rasch, auf Agar, Gelatine und Kartoffeln gedeiht er nicht. Gelbliche, unbewegliche, geissellose kurzovale Mikrokokken, aerob. Regellos in Schleim eingebettet. Bei der Auflösung der Zellulosefaser trat er allmählich an deren Stelle und bildete so ihre Form nach. Er wurde auch für verschiedene anderen Pflanzen aller Klassen für virulent gefunden.

Micrococcus melanocyclus erhielt seinen Namen, weil er in Reinkultur auf Papier konzentrische schwarze Kreise bildet, an jüngeren Kulturen tritt bisweilen auch Rotfärbung auf. Beide Pigmente geben mit Schwefelsaure Blau-, mit Chlorzinkjod oder Chloraljod Grünfärbung. Zellulose wird nur in geringem Grade korrodiert. Auf Agar, Gelatine und Kartoffeln gedeiht der Kokkus nicht. Kurzovale, in Wasser zusammengeballte Zellen, unbeweglich, geissellos, das dunkle Pigment noch unter dem Mikroskop wahrnehmbar.

G. Bredemann.

Meyer, A., Notiz über das Aussehen der Bakterien im Ultramikroskop. (Arch. Protistenkunde. XXIV. p. 76. 1911.)

Die lebenden Bakterien hellen das Dunkelfeld sehr stark auf und sind daher im normalen Dunkelfelde äusserst leicht sichtbar, wenn sie in einem optisch leeren Substrate liegen. Die Membran tritt bei normaler Einstellung der Beleuchtung klar und scharf bei allen Morphoden der Bakterien hervor. Durch andere Einstellung des Spiegels kann man das Bild der Membran fast zum Verschwinden bringen, bei dafür richtiger Einstellung treten hierbei bei stäbchenförmigen Bakterien an den Polen 2 helle Punkte, bei kugelförmigen Bakterien 4 helle runde Punkte auf, die nur durch die starke Krümmung der Membran an dieser Stellen hervorgerufen werden. Wenn stark leuchtende Einschlüsse in der Zelle vorhanden sind — stark leuchten Fett und Volutin, die im Dunkelfeld kaum ausein-

ander zu halten sind —, wird die Membran oft so überstrahlt, dass sie selbst bei normaler Einstellung kaum zu erkennen ist. Da, wo das Cytoplasma von etwas schwächer aufhellendem Glykogen und Iogen durchsetzt ist, grenzt sich die Membran von dem Inhalte unvollständig ab. Besonders stark, stärker als die Membran der Stäbchen, leuchtet die Sporenmembran auf. Von den Fetttropfen usw. unterscheiden sich die fertigen Sporen leicht dadurch, dass sie in der Mitte einen dunklen Kern besitzen. Das Cytoplasma und der Zellkern hellen das Dunkelfeld kaum auf, den Zellkern konnte Verf. im Dunkelfeld niemals erkennen. Die Geisseln leuchten, wenn sie eine genügende Dicke haben, ebenfalls deutlich auf.

Im allgemeinen sieht man also im Dunkelfeld nichts anderes als man im Hellfelde mit den besten Objektiven und Okularen sehen kann, nur sieht man manche Dinge bedeutend leichter und auffälliger, als im Hellfelde. Die oft sehr unklaren Deutungen ultramikroskopischer Bilder sind darauf zurückzuführen, dass die betreffenden Autoren die Bakterien und ihr Aussehen bei normaler Beleuchtung nicht genügeud kannten. G. Bredemann.

Müller, R., Mutationen bei Typhus- und Ruhrbakterien (Centr. Bakt. 1. Abt. LVIII. p. 97. 1911.)

Verf. beobachtete, dass Typhus- und gewisse Pseudodysenteriebakterien auf Rhamnoseagar unter Bildung von eigentümlichen Tochterkolonien in der Mutterkolonie wachsen, die sich als knopfartige Gebilde über letztere herauswölben. Die Bildung dieser Knopfkolonien war so typisch, dass Verf. sie als das typische Kulturmerkmal genannter Bakterien betrachtet. Der Vorgang entspricht morphologisch ganz dem Wachstum des „*Bact. coli mutabile*“ auf Laktoseseagar. Auch in älteren Gelatinekulturen der Typhusbakterien kam es anscheinend zu mutationsartigen Bildungen.

Die Entstehung aller solcher Mutationen bei denen es zur Bildung von Knopfkolonien kommt, sucht Verf. an der Hand der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie zu erklären. G. Bredemann.

Pesci, G., Einfluss des Tuberkulins auf den Prozess der Autolyse. Verhalten des unkoagulablen Stickstoff. (Centr. Bakt. 1. Abt. LIX. p. 71. 1911.)

In Gegenwart von Tuberkulin fand eine bedeutende Beschleunigung des Autolyseprozesses statt. Diese Beschleunigung war proportional der Konzentration des Tuberkulins, welches mit dem Autolysat zusammengebracht wurde. G. Bredemann.

Beauverd, G., *Agapanthus inapertus* sp. nov., et revision des espèces et variétés du genre *Agapanthus*. (Bull. Soc. bot. Genève. 2e sér. II. p. 174—194; avec une vignette. 31 oct. 1910.)

L'*Agapanthus inapertus* Beauverd, originaire du Transvaal où il a été découvert par H. Junod, se distingue à première vue de toutes les autres espèces ou formes décrites d'*Agapanthus* par sa corolle tubuliforme fermée, pendante, et son style exsert; les anthères sont d'un pourpre noirâtre avec le pollen d'un bleu grisâtre; les autres caractères sont signalés dans la diagnose latine et la vignette représentant le port de la plante accompagné de 10

figures analytiques mettant en regard la nouvelle espèce avec les organes correspondants de l'*Agapanthus africanus Hoffmannseae*.

L'auteur fait ensuite la revision complète du genre. Noms nouveaux: *Agapanthus africanus* var. *minor* Beauv. comb. nov.; id. var. *minimus* Beauv. comb. nov.; id. var. *Leichtlinii* Beauv. comb. nov.

G. Beauverd.

Domin, K., First Contribution to the Flora of Australia. (Rep. Spec. nov. No. 230/233. IX. 35/38. p. 550—553. 1911.)

Verf. veröffentlicht unter Angabe der näheren Beziehungen zu verwandten Arten die Diagnosen der folgenden, von ihm selbst in verschiedenen Gegenden Australiens gesammelten neuen Arten bezw. Varietäten: *Adiantum formosum* R. Br. var. *leptophyllum* Domin, nov. var., *Psilobum triquetrnm* Sw. var. *fallacinum* Domin, nov. var., *Aristida vagans* Cav. var. *gracilipes* Domin, nov. var., *A. Leichhardtiana* Domin, nov. spec., *Eragrostis trachycarpa* Domin, nov. spec., *Eriachne pulchella* Domin, nov. spec., *Pappophorum nigricans* R. Br. var. *polyphyllum* Domin, nov. var., *Chloris divaricata* R. Br. var. *Muelleri* Domin, nov. var., und *Sporobolus australasicus* Domin, nov. spec.

Leeke (Neubabelsberg).

Domin, K., Second contribution to the Flora of Australia. (Rep. Spec. nov. No. 234/238. X. 1/5. p. 57—61. 1911.)

Verf. veröffentlicht unter Angabe der Beziehungen zu verwandten Arten die Diagnosen der folgenden von ihm selbst gesammelten neuen Arten bezw. Varietäten: *Vittaria pusilla* Bl. (= *falcata* Fée) var. *wooroonooran* Domin., *Pothos Brownii* Domin, nov. spec., *Panicum queenslandicum* Domin, nov. spec., *P. Benthami* Domin, nov. spec., *P. notochtonum* Domin, nov. spec. (Neu-Süd-Wales), *Patersonia sericea* R. Br. var. *dissimilis* Domin nov. var. (Neu-Süd-Wales), *Rhipogonum Danesii* Domin, nov. spec.

Die Arten stammen bis auf die angeführten Ausnahmen aus Queensland.

Leeke (Neubabelsberg).

Heimerl, A., Flora von Brixen a E. Ein mit Standorts- und Höhenangaben versehenes Verzeichnis der im weiteren Gebiete von Brixen a. E. (Südtirol) beobachteten wildwachsenden höheren Sporen- und Samenpflanzen, der Nutzgewächse und Ziergehölze. (Wien u. Leipzig, Fr. Deuticke 1911.)

Das im Norden und Süden durch Mauls und Kollmann, im Osten und Westen durch Peitlerkofl und Kassianspitze begrenzte Gebiet ist durch das Zusammentreffen von Silikatgesteinen (Granite, Diorite, Porphyre, Phyllite) und Karbonatgesteinen (Kalke und Dolomite) sowie das Einstrahlen wärmeliebender Arten in das Eisacktal floristisch besonders reich und wurde vom Verf. seit mehr als einen Jahrzehnt durchforscht; so bildet die Flora einen zuverlässigen Führer in diesen Teil Südtirols. Eine Einleitung behandelt die Umgrenzung und Bodenbeschaffenheit, ein zweites Kapitel das Vordringen der wärmeliebenden Elemente, in welchem die in Tirol ihre Nordgrenze erreichenden Spezies besonders hervorgehoben werden; der spezielle Teil bringt für die bekannten Arten, Hybriden, Varietäten und Formen die Standorte mit Höhenangaben und oft kritischen Anmerkungen, für die neu aufgestellten die Diagnosen. Es werden ca. 1500 wilde, 250 Kulturarten, 80 Bastarde und ca.

1300 Formen aufgeführt. Neu sind *Centaurea brixiensis* (*rhenana* × *dubia*) Heimerl, *Dianthus Ebneri* (*silvester* × *monspessulanus*) Heimerl, *Epipactis Fleischmanni* (*rubiginosa* × *orbicularis*) Heimerl, *Verbascum Teyberianum* (*pulverulentum* × *austriacum*) Heimerl, die cultivirte *Corylus avellana* × *maxima* Heimerl; hinsichtlich der zahlreichen vom Verf., H. Braun, Dahl, Domin, Tudron und Zahn aufgestellten Varietäten und Formen sei auf das Werk verwiesen.

Toepffer.

Loesener, Th., Mexikanische und zentralamerikanische Novitäten. III. (Rep. Spec. nov. No. 217/221. IX. 22/26. p. 355—367. 1911.)

Die Arbeit bringt auf Grund der Sammlungen von Endlich, Seler, Bernoulli und Caro Mitteilungen über neue Fundorte einer grösseren Anzahl von Arten aus den Familien der *Erythroxylaceae, Rhamnaceae, Elaeocarpaceae, Fouquieraceae, Plumbaginaceae, Loganiaceae* und *Verbenaceae*. An neuen Arten bezw. Varietäten werden beschrieben: *Condalia* (?) *Seleri* Loes. nov. spec.; *Fouquiera Jaboncillo* Loes. nov. spec., *F. splendens* Engelm. fa. β. *micrantha* Loes. nov. fa.; *Strychnos longissima* Loes. nov. spec. (Guatemala); *Buddleia ligustrina* Loes. nov. spec., *B. monticola* Loes. nov. spec.; *Lippia Yucatana* Loes. nov. spec. (Yucatan), *L. callicarpifolia* H. B. K. var. *Briquetiana* Loes. nov. var.; *Stachytarpheta albiflora* DC. var. *coerulea* Loes. nov. var.; *Citharexylum Rugendasii* Cham. var. *Endlichii* Loes. nov. var. Die neubeschriebenen Pflanzen stammen, wenn anderes nicht vermerkt ist, aus Mexiko.

Leeke (Neubabelsberg).

Palibine, J. W., Sur la sous-section *Baicalia* Bge. du genre *Oxytropis* DC. et une nouvelle espèce de ce groupe. (Bull. Soc. bot. Gen. 2e sér. II. p. 17—21 et 172, avec une carte et une vignette. 31 janvier 1910.)

L'auteur compare la distribution géographique des *Astragalus* et des *Oxytropis* dont il donne le nombre respectif des représentants spécifiques sur toute la surface du globe, puis reprend plus spécialement l'énumération des sections et sous-sections du genre *Oxytropis*, pour aboutir à un examen spécial de la sous-section des *Baicalia* Bunge. Cette sous-section possède deux aires de dispersion, l'une asiatique, l'autre américaine (voir la carte). — Outre les considérations d'ordre phytogéographique résultant de cet examen, Palibine donne un nom à une espèce américaine de la sous-section *Baicalia*, l'*Oxytropis Bellii* (Britt.) Palibine comb. nov., et décrit une nouvelle espèce asiatique de cette même sous-section, l'*O. Stukowi* Palibine, dont il publie un dessin analytique détaillé.

G. Beauverd.

Petrak, F., *Wettsteinia*, un nouveau genre de la famille des Composées Cynaroïdées. (Bull. Soc. bot. Genève. 2e sér. II. p. 167—171, avec une vignette. 30 juin 1910.)

Au cours d'une étude monographique des *Cirsium* sensu lato, F. Petrak a reconnu des caractères génériques autonomes chez l'ancien *Carduus nidulans* Ruprecht, devenu plus tard le *Cirsium nidulans* (1867), puis le *Cnicus nidulans* C. Winkler ex Brotherus (1897); il admet comme particulièrement décisif dans ce sens la nature des soies du pappus de cette plante, qui sont scabres et libres, c'est-à-

dire à base non soudée en anneau comme le cas se présente pour le genre *Cirsium*. — Le reste du mémoire comporte un examen comparatif des genres *Carduus, Cirsium* et *Centaurea*; le genre est monotype, ne comprenant jusqu'à présent que le *Wettsteinia nidulans* Petrak. — Une vignette figure le port de la plante accompagné de 6 dessins analytiques. G. Beauverd.

Pritzel, E., Beitrag zur Flora von West-Australien. (Rep. Spec. nov. No. 239/242. X. 6/9. p. 133—134. 1911.)

Die Arbeit bringt die Veröffentlichung der Diagnosen folgender aus West-Australien stammenden Arten: *Thryptomene Kochii* E. Pritzel, nov. spec., *Trachymene Kochii* E. Pritzel, nov. spec., *Stenopetalum album* E. Pritzel, nov. spec. Leeke (Neubabelsberg).

Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. Decas XVI—XVII. (Rep. Spec. nov. No. 196/198. IX. 1/3. p. 21—32. 1910.)

Die Arbeit enthält die Diagnosen der folgenden neuen Arten: *Hemipilia cuneata* Schltr. nov. spec. (China), *H. yunnanensis* Schltr. nov. spec. (China), *Herminium Souliei* Schltr. nov. spec. (Ost-Tibet), *Platanthera Finetiana* Schltr. nov. spec. (China), *Habenaria Fiebrigii* Schltr. nov. spec. (Paraguay), *Pogonia lutea* Schltr. nov. spec. (Ecuador), *Goodyera Beccari* Schltr. nov. spec. (Sumatra), *Ponthieva triloba* Schltr. nov. spec. (Guatemala), *Spiranthes Tonduzii* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *Oberonia neglecta* Schltr. nov. spec. (Borneo), *Ceratostylis Sayeri* Schltr. nov. spec. (Britisch Papua), *Stelis longicuspis* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *Pleurothallis scopula* Schltr. nov. spec. (Guatemala), *Masdevallia odontochila* Schltr. nov. spec., *Ornithidium Biolleyi* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *Oncidium costaricense* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *O. megalous* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *O. Pittierii* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *O. Tonduzii* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), und *O. Turialbae* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica). Den Diagnosen beigefügt sind Angaben über die Beziehungen zu verwandten Arten und besonders auffallende Merkmale.

Leeke (Neubabelsberg).

Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. Decas XVIII. (Rep. Spec. nov. No. 205/207. IX. 10/12. p. 161—166. 1911.)

Die Arbeit enthält die Diagnosen der folgenden neuen Arten: *Platylepis Morrisonii* Schltr. nov. spec. (Neue Hebriden), *Hetaeria Francisii* Schltr. nov. spec. (Fidji-Inseln), *Microstylis lunata* Schltr. nov. spec. (Neue Hebriden), *Dendrochilum oxyglossum* Schltr. nov. spec. (Java), *Solenocentrum costaricense* Schltr. nov. gen. et nov. spec. (Costa-Rica), *Brachionidium serratum* Schltr. nov. spec. (Peru), *Dendrobium indragiriense* Schltr. nov. spec. (Sumatra), *Maxillaria pachyacron* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *Telipogon costaricensis* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica). Ausserdem werden die folgenden Namensänderungen vorgenommen: *Dendrochilum grandiflorum* Schltr. in *D. macranthum* Schltr., *Bulbophyllum ciliatum* Schltr. in *B. cyrtopetalum* Schltr., *B. aurantiacum* Hook. f. in *B. Gustavi* Schltr., *B. crassifolium* I. I. Sm. in *B. Osyricera* Schltr., *B. densiflorum* Ridl. in *B. singaporeanum* Schltr. Leeke (Neubabelsberg).

Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. Decas XIX. (Rep. Spec. nov. No. 208/210. IX. 13/15. p. 212—218. 1911.)

Die Arbeit enthält die Diagnosen der folgenden neuen Arten: *Platanthera Amesiana* Schltr. nov. spec. (Philippinen), *Habenaria hymenophylla* Schltr. nov. spec. (Nord-Australien), *Liparis Le Ratii* Schltr. nov. spec. (Neu-Caledonien), *Pleurothallis Wercklei* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *Epidendrum anoglossum* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *E. cardiophorum* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *E. Schumannianum* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *Cirrhopetalum Le Ratii* Schltr. nov. spec. (Neu-Caledonien), *Phreatia nebularum* Schltr. nov. spec. (Britisch-Neu-Guinea), *Ornithidium bracteatum* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica). — *Platanthera halconensis* (Ames) Schltr. (*Habenaria halconensis* Ames) ist der an erster Stelle genannten Art nahe verwandt. Verf. teilt ferner mit, dass nach seinen Untersuchungen an reichlichem lebendem Material die Gattung *Octarrhena* Thw. durchaus von *Phreatia* verschieden ist. In dieselbe sind demnach folgende Arten einzubeziehen: *Octarrhena angraecoides* Schltr., *O. ensifolia* (Ames) Schltr., *O. nana* (Hook. f.) Schltr., *O. oberonioides* Schltr., *O. saccolabioides* Schltr. Die Publikation einer ganzen Reihe neuer Arten aus dieser Gattung wird angekündigt.

Leeke (Neubabelsberg).

Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. Decas XX. (Rep. Spec. nov. No. 211/213. IX. 16/18. p. 281—287. 1911.)

Die Arbeit enthält die Diagnosen der folgenden neuen Arten: *Platanthera Delavayi* Schltr. nov. spec. (China), *Cystopus aneytyumensis* Schltr. nov. spec. (Neue Hebriden), *Taenia Fauriei* Schltr nov. spec. (Formosa), *Liparis concava* Schltr. nov. spec. (Neu Caledonien), *Mediocalcar Lawesii* Schltr. nov. spec. (Britisch-Neu-Guinea), *Stelis Bourgeavii* Schltr. nov. spec. (Mexico), *Dendrobium ansusanum* Schltr. nov. spec. (Holländisch-Neu-Guinea), *D. lepoense* Schltr. nov. spec. (Celebes). *Dendrobium suaveolens* Krzl. ist nach Verf. *Eria soronensis* (Krzl.) Schltr., desgleichen *D. kandarianum* Krzl. = *E. kandariana* (Krzl.) Schltr. Ferner gehört die von Kränzlin als *Eria masangarica* (in Engl. Jahrb. Beibl. 101, p. 30) beschriebene Pflanze zur Gattung *Epiblastus;* sie erhält den Namen *E. masangaricus* (Krzl.) Schltr. Auf die Gründe für diese Umstellungen im System geht Verf. eingehend ein. Neun andere Kränzlin'schen Arten der Gattung *Dendrobium* werden in ältere Arten derselben Gattung einbezogen; ebenso *Sarcopodium laurifolium* Krzl. zu *D. macropodum* Hk. f. und *Trichotosia Wallaceana* Krzl. zu *D. augustipetalum* I. I. Sm.

Leeke (Neubabelsberg).

Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. Decas XXI. (Rep. Spec. nov. No. 214/216. IX. No. 19/21. p. 289—294. 1911.)

Die Arbeit enthält die Diagnosen der folgenden neuen Arten: *Zeuxine Francii* Schltr. nov. spec. (Neu-Caledonien), *Stelis microchila* Schltr. nov. spec. (Guatemala), *Dendrobium pachyanthum* Schltr. nov. spec. (Borneo), *D. subulatoides* Schltr. nov. spec. (Borneo), *D. xiphophyllum* Schltr. nov. spec. (Borneo), *Ornithidium parvulum* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *Oncidium Cabagrae* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *Telipogon Biolleyi* Schltr. nov. spec. (Costa-Rica), *Sarcochilus Koghiensis* Schltr. nov. spec. (Neu-Caledonien) und *Taeniophyllum affine* Schltr. nov. spec. (Borneo). Bei jeder Art wird näher auf die verwandtschaftlichen Verhältnisse eingegangen.

Leeke (Neubabelsberg.)

Schlechter, R., Orchidaceae novae et criticae. Decas XXII. (Rep. Spec. nov. No. 217/221. IX. 22/26. p. 337—342. 1911.)

Die Arbeit bringt die Veröffentlichung der Diagnosen der folgenden neuen Arten: *Habenaria Beccari* Schltr. nov. spec. (Celebes), *H. Keyensis* Schltr. nov. spec. (Key-Inseln); *Nephelaphyllum Beccari* Schltr. nov. spec. (Sarawak); *Dendrochilum microstylum* Schltr. nov. spec. (Sumatra), *D. stenochilum* Schltr. nov. spec (Sumatra), *D. hamatum* Schltr. nov. spec. (Borneo); *Microstylis pleistantha* Schltr. nov. spec. (Borneo), *M. cucullata* Schltr. nov. spec. (Sumatra), und *Oberonia sarawakensis* Schltr. nov. spec. (Borneo). Für *Habenaria Hallieri* (I. I. Sm.) Schltr. werden neue Standorte von Sarawak angegeben. Die neuen Arten sind sämtlich von Beccari, die an dritter Stelle genannte neuerdings auch von I. Hewitt und C. I. Brooks gesammelt worden. — Den Abschluss der Arbeit bildet eine Druckfehlerberichtigung. Nach dieser ist u. a. der in Rep. Spec. nov. No. 211/213 Bd. IX. No. 16/18. (1911) p. 287. aufgestellte Name *Epiblastus masangaricus* (Krzl.) Schltr. in *E. masarangicus* (Krzl.) umzuändern.

Leeke (Neubabelsberg).

Schlechter, R., Zur Kenntnis der Orchidaceen von Celebes. (Rep. Spec. nov. No. 234/238. X. No. 1/5. p. 1—40. No. 239/242. X. No. 6/9. p. 66—96. Forts. folgt. 1911.)

Verf. berichtet, wesentlich auf Grund eigener Durchforschung des als Minahassa bezeichneten Nordzipfels der Insel Celebes und des südlich davon an der Westküste gelegenen Bezirkes Toli-Toli über die Verhältnisse der Orchideenflora dieser Insel.

Die bisher aus Celebes bekannten Formen sowie die geographische Lage der Insel hatten zu der Annahme geführt, dass ihre Flora als Uebergangsgebiet zwischen den pflanzengeographischen Provinzen der Philippinen und Papuasien zu betrachten sei: Die Reisen des Verf. zeitigten jedoch das Resultat, dass der grössere Teil der eingesammelten Arten eine auffallende Annäherung an typisch papuanische Spezies erkennen liess. Wohl waren auch gewisse Beziehungen zu philippinischen Arten unverkennbar, doch immerhin so verstreut, dass der ganze Charakter der Flora darauf schliessen liess, dass dieser Teil der Insel noch zur Provinz Papuasien im weiteren Sinne zu rechnen sei, denn eine Scheidung zwischen Papuasien und den Molukken ist nach Verf. weder angebracht noch möglich.

Eine gewisse Einmischung westmalaiischer Typen ist vorhanden doch zum grossen Teile nur solcher, die bis in die papuanische Flora eingedrungen sind, wie *Gastrodia, Geleola* (§ *Cyrtosia*), *Epipogon, Aphyllorchis, Goodyera, Corymbis, Pholidota imbricata* Ldl., einige *Dendrobium* und *Bulbophyllum, Cymbidium, Grammangis, Acriopsis javanica* Reinw. und einige andere.

Demgegenüber stehen aber einige Gattungen, welche Verf. als typisch molukkisch-papuanisch ansieht, wie *Glossorrhyncha, Epiblastus* und *Mediocalcar*. (Von *Microtatorchis* ist inzwischen auch eine Art von den Philippinen bekannt geworden). Ausserdem finden sich in den grösseren Gattungen Vertreter von Sektionen, die bisher fast nur aus Papuasien bekannt sind, so in *Dendrobium* die Sektionen *Diplocaulobium* und *Oxyglossum*, in *Bulbophyllum* die Sektionen *Codonosepalum, Polyblepharon* und *Thyridiosepalum* Nur eine bisher rein westmalaiische Gattung tritt uns entgegen, nämlich *Sarcostoma. Doritis* war von Ceylon, West-Malaisien und den Philip-

pinen bekannt. Ausser diesen beiden liegt von den 64 in der Arbeit aufgeführten Gattungen keine weitere vor, die nicht auch schon von der Insel Neu-Guinea bekannt geworden ist. In den übrigen Gattungen sind die einzelnen Arten meist mit molukkisch-papuasischen verwandt, selten mit philippinischen.

Die grosse Anzahl neu beschriebener Arten und Formen hier namentlich aufzuführen ist nicht angebracht.

Leeke (Neubabelsberg).

Verhulst, A., Nouvelle contribution à la géographie botanique du Jurassique belge: Dispersion du *Cirsium acaule* Allioni. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique. XLVIII. 2/3. p. 194—202. 1912.)

L'auteur fournit d'abord une description géologique du Jurassique belge et il souligne l'abondance des marnes qu'il renferme. Ses recherches méthodiques lui montrent que *Cirsium acaule* est assez rare sur le Bajocien, très rare sur le Tuf calcaire, abondant par places sur la marne de Jamoigne et sur la marne de Strassen, rare ou nul sur les autres marnes. Comme *Trifolium fragiferum, Cirsium acaule* recherche les marnes les plus calcareuses et les plus compactes. La var. *caulescens* pousse partout pêlemêle avec le type. *C. acaule* est non seulement calcicole, mais aussi pélique et xérophile.

Henri Micheels.

Tollens, B., Ueber den aus Spargelsaft erhaltenen Mannit. (Journ. Landwirtsch. LIX. p. 429. 1911.)

In einer Arbeit von Wichers und Tollens (s. dieses Centralblatt) wurde über Mannit aus im Jahre 1909 gepresstem Spargelsaft berichtet und weiter angegeben, dass aus im Jahre 1910 gepresstem Spargel kein Mannit auskristallisiert war, sodass Verff. das konstante Vorkommen des Mannits im Spargelsafte zweifelhaft erschien. Verf. nahm im Jahre 1911 die Untersuchung wieder auf, und es gelang ihm, die Differenz völlig aufzuklären. Es ergab sich, dass der Mannit nicht ursprünglich in den Spargeln vorhanden ist, sondern sich erst beim Stehen des Saftes bildete, offenbar auf die als „Mannitgärung" bekannte Weise durch die Wirkung von Organismen oder Enzymen. Frisch ausgepresster Saft liess nach sofortigem Eindunsten keinen Mannit auskristallisieren, ebensowenig eine 8 Tage aufbewahrte vorher sterilisierte Probe, während aus einer dritten sich 8 Tage in einer offenen Flasche selbst überlassenen Probe beim Eindampfen Mannit gewonnen werden konnte.

G. Bredemann.

Personalnachricht.

Mr. **H. N. Ridley** has returned to England having retired on a pension from the Directorship of the Botanic Gardens, Singapore, a post which he had held since 1888.

Ausgegeben: 28 Mai 1912.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden